$f\ (O_1) = R_2 \circ R_1\ (O_1) = R_2(O_1) = O_3$ .

b) On a : $R_4 \circ R_3\ (O_2) = R_3 \circ R_2\ (O_2) = R_3(O_2) \Rightarrow R_4[R_3(O_2)] = R_3(O_2)$

$R_3(O_2)$ ets un point invariant de $R_4$ donc $R_3(O_2) = O_4$ .

$f\ (O_2) = R_3 \circ R_2(O_2) = R_3(O_2) = O_4$ .

c) On a : $f\ (O_1) = O_3 \Rightarrow S_\omega\ (O_1) = O_3 \Rightarrow \omega = O_1 * O_3$

$f\ (O_2) = O_4 \Rightarrow S_\omega\ (O_2) = O_4 \Rightarrow \omega = O_2 * O_4$ donc $O_1O_2O_3O_4$ est un parallélogramme .

D'autre part $R_2(O_1) = O_3 \Rightarrow \begin{cases} O_2O_1 = O_2O_3 \\ et \\ \left(\overrightarrow{O_2O_1}, \overrightarrow{O_2O_3}\right) \equiv \frac{\pi}{2}[2\pi] \end{cases}$ donc $O_1O_2O_3O_4$ est un carré .

3°/

a) $g(A) = R_2 \circ S_\Delta(A) = R_2(B) = C$

$g(O_1) = R_2 \circ S_\Delta(O_1) = O_3$ ( car $O_1 \in \Delta$ )

b) g est la composée d'un déplacement et d'un antidéplacement donc g ets un antidéplacement donc g est soit uensymétrie orthogonale , soit une symétrie glissante .

Si g est une symétrie orthogonale alores il existe une droite $D_1$ telle que $g = S_{D_1}$

on a :

- $S_{D_1}(A) = C \Rightarrow D_1$ est la médiatrice de [AC]
- $S_{D_1}(O_1) = O_3 \Rightarrow D_1$ est la médiatrice de $[O_1O_3]$